ANOTHER OUTBREAK OF FOREST TENT CATERPILLARS

Revised by
J. J. CHURCHER[1] and G.M HOWSE[2]
From
W. L. Sippell and A.H. Rose, 1977
Another Plague of Forest Tent Caterpillars
Your Forests 10 (1):33-40

1. **Forest Entomologist, Pest Management Section**
   Ontario Ministry of Natural Resources
   Sault Ste. Marie, Ontario
2. **Head, Forest Insect and Disease Survey Unit**
   Canadian Forestry Service
   Great Lakes Forestry Centre
   Sault Ste. Marie, Ontario

Forestry Canada **Forêts Canada**

Ministry of Natural Resources
Ontario

Vincent G. Kerrio
Minister

90-06575/

©1989, Queen's Printer for Ontario
Printed in Ontario, Canada

Current publications of the Ontario Ministry of Natural Resources, and price lists, are obtainable throught the Ministry of Natural Resources Public Information Centre, Room 1640, Whitney Block, 99 Wellesley St. West, Toronto, Ontario M7A 1W3 (personal shopping and mail orders).

Personal shopping: Ontario Government Bookstore, Main Floor, 880 Bay St. Toronto.

Mail orders: MGS Publications Services Section, 5th Floor, 880 Bay St., Toronto, Ontario M7A 1N8. Telephone 965-6015. Toll free long distance 1-800-268-7540, in Area Code 807 dial 0-Zenith 67200.

Cheques or money orders should be made payable to the Treasurer of Ontario, and payment must accompany order.

5256
(75 k P.R., 89 03 31)
Rev.
ISBN 0-7729-4852-6

TABLE OF CONTENTS

Acknowledgements	
Introduction	**1**
Life History and Habits	**2**
Relative Size and Duration of Forest Tent Caterpillar Infestations in Ontario 1900–1956	**3**
Ontario Forest Tent Caterpillar Defoliation 1956–1988	**4**
Host Trees and Impact	**5**
Controls	**6–9**
MNR District Offices	**10–14**

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors wish to thank Wanda Michalowicz, Hazardous Contaminants Coordination Branch of the Ontario Ministry of the Environment and Paul Syme, Forest Insect and Disease Survey Unit, of Great Lakes Forestry Centre of the Canadian Forestry Service, for thoroughly reviewing the manuscript and providing a number of constructive suggestions. The photographs in this publication were graciously provided by the Canadian Forestry Service.

INTRODUCTION

People in widely scattered parts of Ontario are occasionally bothered during the early summer by hordes of forest tent caterpillars (Malacosoma disstria Hbn.) crawling from stands of denuded broadleaf trees and wandering in search of food. The first known outbreak recorded in Ontario was described by Paul Kane in 1834: "It was a remarkable fact that the trees on each side of the river, and part of the Lake of the Woods, for full 150 miles of our route, were literally stripped of foliage by myriads of caterpillars, which had left nothing but the bare branches, and I was informed that the scourge extended to more than twice that distance, the whole country wearing the dreary aspect of winter at the commencement of summer." In the years following Kane's report some eruptions probably went unrecorded, but since 1868 there has been an outbreak somewhere in Ontario every 10 years, on the average.

The Forest Insect and Disease Survey (FIDS) Unit at the Canadian Forestry Service's Great Lakes Forestry Centre in Sault Ste. Marie maps the size and severity of these outbreaks, and by determining the number of overwintering egg bands on host trees forecasts the spread of infestations. The most recent defoliation map produced by the FIDS Unit, along with other relevant material, is included in an envelope attached at the back of this publication. If the map is missing, or you require further information not contained in this booklet, contact your nearest Ministry of Natural Resources district office.

1) A mass of migrating forest tent caterpillars; note defoliated trees in background.

LIFE HISTORY AND HABITS

2) Egg bands on a heavily infested aspen branch. Insert: close-up of an egg band.

3) Young, recently emerged caterpillars. The forest tent caterpillar does not form a tent despite its name.

4) A full grown caterpillar, with distinct white 'keyhole' markings on its back.

Eggs are laid during the summer by female moths in bands around branch tips that are less than 13 mm (1/2 in.) in diameter. After the developing caterpillars are fully formed inside the eggs, they enter diapause and overwinter. The hatching of eggs usually coincides with initial bud development on trees early the following spring and the tiny caterpillars feed openly in colonies on the unfolding leaves. These tent caterpillars do not form distinct silken tents. They grow gradually larger as they feed on developing foliage and by the time they reach a length of about 35 mm (1.5 in) their final body and pattern become evident. They are grey-blue with a broad blue band along each side and a row of keyhole-shaped white markings along the back. After six to eight weeks of feeding and four accompanying molts, caterpillars reach a length of 50 mm (2 in.). In mid to late June, they spin cocoons of silk among uncomsumed leaves, or almost anywhere if leaves are absent. Pupae are formed within the cocoons and about two weeks later buff-coloured moths emerge. Following mating, the females each lay a band of some 150 eggs which encircle the twig. These bands are covered with a dark foam-like substance. Egg-laden moths have been known to disperse to adjacent areas where new infestations subsequently appeared. On warm evenings after dark, moths may be attracted to the artificial lighting of built-up areas.

RELATIVE SIZE AND DURATION OF FOREST TENT CATERPILLAR INFESTATIONS IN ONTARIO 1900 - 1956

* Records prior to 1930 are not sufficiently detailed to provide data on extent of infestations.

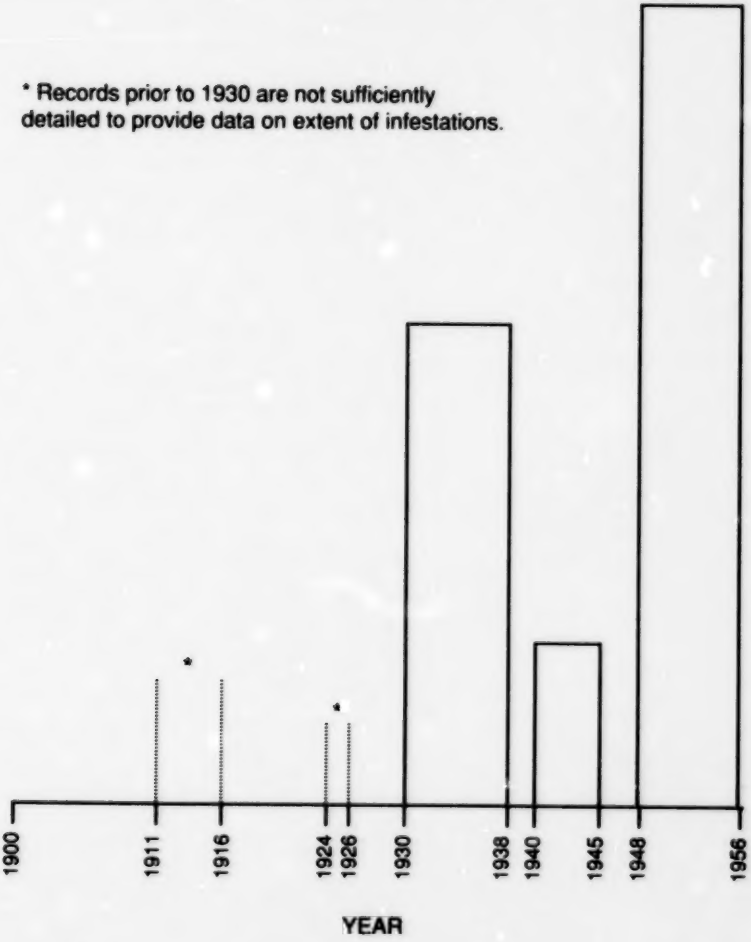


Figure 1

ONTARIO FOREST TENT CATERPILLAR DEFOLIATION 1956 - 1988

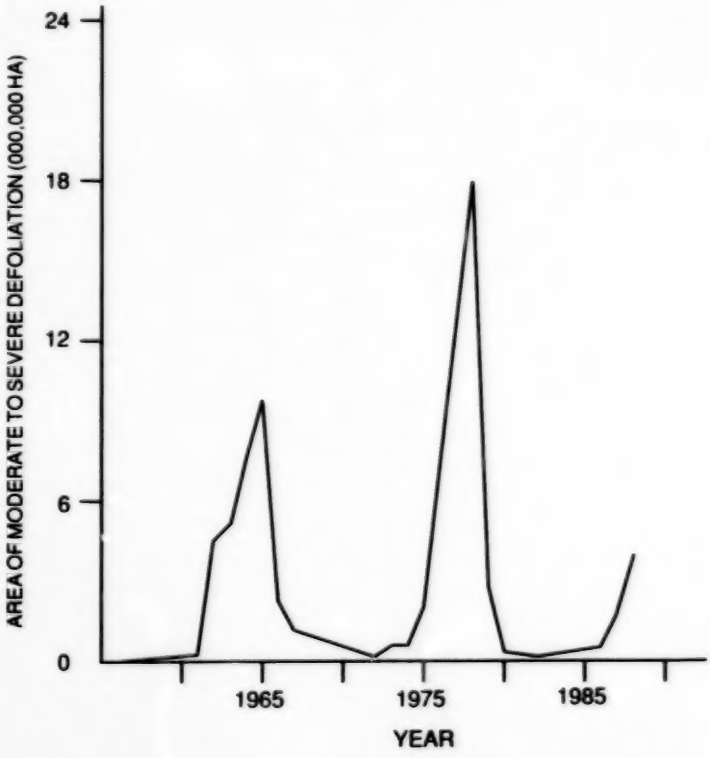


Figure 2

HOST TREES AND IMPACT

Selection of the host tree on which young caterpillars will begin to feed is made by the female moth when she lays her eggs. In northern Ontario, trembling aspen and oak are preferred whereas in southern Ontario, sugar maple and oak are the most common trees selected. During epidemics, after the foliage of primary host trees is completely consumed, caterpillars feed on various other broad-leaf trees and shrubs, thereby completely denuding forests of green leaves. White birch, for instance, is seldom if ever chosen by the moth for laying eggs and hence is not included in the list of primary host trees, yet frequently it is stripped of leaves where it is growing in mixture with infested trembling aspen. However, a loss of leaves does not mean that the trees will die. Trees that have lost their foliage to the caterpillars will produce a second, less dense set of leaves in five or six weeks. Although the insect rarely kills healthy trees, it may weaken them, making them more susceptible to other pests and of course reducing their annual growth of wood. Damage to the foliage of sugar maple can reduce the sugar content of sap the following spring, especially if an infestation persists for several consecutive years.

5) A cocoon located within a curled leaf.

6) The adult moth is brown and rather unspectacular.

7) Extensive defoliation caused by the feeding of forest tent caterpillars.

CONTROLS

8) Natural controls bring the forest tent caterpillar infestation to an end after three or four years in any one area:

a) caterpillars killed by a naturally occuring virus;

b) a female parasitic wasp laying an egg within a forest tent caterpillar cocoon; and

c) one of the best known control factors, a parasitic fly.

Like most naturally occurring pests,the forest tent caterpillar has a complete set of natural control agents which ultimately bring the infestation to an end, i.e. diseases, parasites, lack of food and weather. During major outbreaks, an infestation in any one area tends to collapse in the third or fourth year. The collapse is frequently brought on by a buildup of natural viral, bacterial and fungal diseases, as well as numerous parasites. Overpopulation of the forest tent caterpillar can result in reduced availability of food, thus weakening the insects and making them even more susceptible to these diseases and parasites. Occasionally, extremely cold weather following an early hatch of eggs in the spring can reduce caterpillar numbers or wipe out entire populations .

One of the more common parasites of the forest tent caterpillar is a fly (Sarcophaga aldrichi Park.), which resembles a large house fly. The female fly gives birth to living maggots on the tent caterpillar cocoon, and the maggots crawl through the silk, subsequently killing the larva or pupa inside. As forest tent caterpillar populations begin to collapse, these flies may, for a short period of time, become a nuisance themselves.

It is impossible to predict precisely the location and timing of initial forest tent caterpillar eruptions; the cost of large scale control operations is high; and this native pest of our forests rarely kills trees. For these reasons, it is best to focus pest management activities. Such a strategy would centre on the protection of high-value, high-use areas until the outbreak is dampened through the natural causes noted above.

The first step in recognizing a forest tent caterpillar infestation is to survey for overwintering egg bands. To determine the number of egg bands on the host trees, examine the vigorously growing branch tips of poplar, maple or oak. Pull down and examine branch tips until you learn to recognize egg bands. If you find them readily you need go no further; you do have a problem. If you wish to learn more about numbers on larger trees, choose

a sunny day and scan branch tips with binoculars. As a very rough guide, 10 to 20 egg bands on a host tree 8-15 m (25 to 50 ft.) tall represent a heavy infestation. Even fewer egg bands could indicate that you have a problem because more susceptible trees may be harbouring greater numbers than the trees you are able to examine carefully.

A recognized forest tent caterpillar problem may be dealt with in one of four ways: (a) by removing the egg bands, (b) by spraying with insecticide, (c) by planning to avoid activities in the problem area, or (d) by simply waiting for nature to bring the infestation to an end.

Removal of egg bands as a means of control is practical in rather unusual situations, e.g., where a property owner has only a few small trees and can remove all egg bands before egg hatch begins in early May. Include in your search and removal action both wild and cultivated fruit trees along with the primary host trees mentioned earlier, using ladders where required. Throughout southern Ontario (from Sault Ste. Marie and Sudbury southward), egg clusters of the closely related eastern tent caterpillar, (Malacosoma americanum F.), which feeds from a distinct silken tent, may also be found. They can be distinguished from egg bands of the forest tent caterpillar by the fact that they are confined to fruit trees and by their failure to encircle the twig completely. To be certain of eliminating the forest tent caterpillars remove and destroy both types.

Insecticides are most effective if applied when caterpillars are young, i.e., after the first week of warm spring weather in May. It is very important to use only registered insecticides and to FOLLOW ALL LABEL DIRECTIONS. Only insecticides that are federally registered and provincially approved for control of forest tent caterpillar may be used against this pest. There are two major types available: (1) a biological insecticide containing the bacterium Bacillus thuringiensis, often referred to as B.t., and (2) chemical contact and stomach insecticides. Bt and the chemical stomach

9) As forest tent caterpillars migrate and search for more food, they will climb over anything in their path.
a) a tree

b) the wall of a house

insecticides must be eaten by the caterpillar to be effective. Contact insecticides are effective when the insect comes in contact with them.

The registered label is the final authority for use of the pesticide product. READ THE LABEL prior to using the pesticide in order to determine whether the pest you intend to control is listed on the label. Read and follow the directions and precautionary statements on the label. All pesticides are potentially hazardous and should be used by a responsible individual in a safe and proper manner. Store pesticides in original containers, inaccessible to children, pets, livestock and wildlife.

Ground spray equipment may be useful on individual shade trees, but for larger trees and areas such as forests and woodlots, best results are obtained by hiring a licensed and experienced aerial applicator using spray-equipped aircraft. For further information on obtaining the services of an aerial applicator ask your MNR District Office for a copy of "Organizing Aerial Spraying for Forest Insect Defoliators".

Sometimes early recognition of a potential forest tent caterpillar problem will permit planning to avoid activities at trouble spots when caterpillars reach their peak. They are not likely to be a serious nuisance for more than a week. This week will coincide with the time they run out of food on the original host trees and begin to migrate en masse, most likely during the last week of May or the first three weeks of June. The first signs of cocoon spinning indicate that wandering will soon cease since most caterpillars spin their cocoons and disappear at much the same time.

Little advice can be given to property owners who, without warning, find themselves inundated by thousands of caterpillars. Insecticides are not as effective against the full-grown caterpillars, and control action at this point is difficult if not futile. The best advice is to gather as many caterpillars as possible where they are concentrated and destroy them. They have not appeared suddenly;

rather, they may have run out of food and are now dropping or crawling from the original host trees in search of more food.

Remember, the forest tent caterpillar is a native pest, here for only a short time until natural controls can bring the population back to normal levels.

MINISTRY OF NATURAL RESOURCES DISTRICT OFFICES

SOUTHERN ONTARIO

ALGONQUIN REGION

Algonquin Park District
P.O. Box 219
Whitney, Ontario
K0J 2M0
(613) 613-2780

Bancroft District
P.O. Box 500
Highway 28
Bancroft, Ontario
K0L 1CO
(613) 332-3940

Bracebridge District
P.O. Box 1138
Bracebridge, Ontario
P0B 1C0
(705) 645-8747

Minden District
Minden, Ontario
K0M 2K0
(705) 286-1521

Parry Sound District
7 Bay Street
Parry Sound, Ontario
P2A 1S8
(705) 746-4201

Pembroke District
P.O. Box 220
Riverside Drive
Pembroke, Ontario
K8A 6X4
(613) 732-3661

EASTERN REGION

Brockville District
P.O. Box 605, Oxford Avenue
Brockville, Ontario
K6V 5Y8
(613) 342-8524

Carleton Place District
10 Findlay Avenue
Carelton Place, Ontario
K7C 3Z6
(613) 257-5735

Cornwall District
P. O. Box 1749
113 Amelia Street
Cornwall, Ontario
K6H 5V7
(613) 933-1774

Napanee District
1 Richmond Boulevard
Napanee, Ontario
K7R 3S3
(613) 354-2173

Tweed District
P.O. Box 70
23 Spring Street
Tweed, Ontario
K0K 3J0
(613) 478-2330

CENTRAL REGION

Cambridge District
P.O. Box 2186
Beaverdale Road
Cambridge, Ontario
N3C 2W1
(519) 658-9355

Huronia District
Midhurst, Ontario
L0L 1XO
(705) 728-2900

Lindsay District
322 Kent Street West
Lindsay, Ontario
K9V 4T7
(705) 324-6121

Maple District
10401 Dufferin Street
Maple, Ontario
L0J 1E0
(416) 832-2761

Niagara District
P.O. Box 1070
Highway 20
Fonthill, Ontario
L0S 1E0
(416) 892-2656

SOUTHWESTERN REGION

Aylmer District
353 Talbot Street West
Aylmer,Ontario
N5H 2S8
(519) 773-9241

Chatham District
P.O. Box 1168
435 Grand Ave West
Chatham, Ontario
N7M 5L8
(519) 354-7340

Owen Sound District
611-9th Avenue East
Owen Sound, Ontario
N4K 3E4
(519) 376-3860

Simcoe District
P.O. Box 706
548 Queensway West
Simcoe, Ontario
N3Y 4T2
(519) 426-7650

Wingham District
R. R. #5
Wingham, Ontario
N0G 2W0
(519) 357-3131

NORTHERN ONTARIO

NORTHWESTERN REGION

Dryden District
P.O. Box 730
479 Government Road
Dryden,Ontario
P8N 2Z4
(807) 223-3341

Fort Frances District
922 Scott Street
Fort Francis, Ontario
P9A 1J4
(807) 274-5337

Ignace District
P.O. Box 448
Highway 599
Ignace, Ontario
P0T 1T0
(807) 934-2233

Kenora District
P.O. Box 5080
808 Robertson Street
Kenora, Ontario
P9N 3X9
(807) 468-9841

Red Lake District
P.O. Box 5003
Highway 105
Red Lake, Ontario
P0V 2M0
(807) 727-2253

Sioux Lookout District
P.O. Box 309
Prince Street
Sioux Lookout, Ontario
P0V 2T0
(807) 737-1140

NORTH CENTRAL REGION

Atikokan District
108 Saturn Avenue
Atikokan, Ontario
P0T 1C0
(807) 597-6971

Forest Management
Section
Manitouwadge, Ontario
P0T 2C0
(807) 826-3225

Geraldton District
P.O. Box 640
208 Beamish Ave. W.
Geraldton, Ontario
P0T 1MO
(807) 854-1030

Nipigon District
P.O. Box 970
Highway 17
Nipigon, Ontario
P0T 2J0
(807) 887-2120

Terrace Bay District
P.O. Box 280
Terrace Bay, Ontario
P0T 2W0
(807) 825-3205

Thunder Bay District
Basement, Ontario
Government Building
435 James St. S.
Thunder Bay, Ontario
P7C 5G6
(807) 475-1471

NORTHERN REGION

Chapleau District
190 Cherry Street
Chapleau, Ontario
P0M 1K0
(705) 864-1710

Cochrane District
P.O. Box 730
2 Third Avenue
Cochrane, Ontario
P0L 1C0
(705) 272-4365

Gogama District
P.O. Box 129
Low Avenue
Gogama, Ontario
P0M 1W0
(705) 894-2000

Hearst District
P.O. Box 670
631 Front Street
Hearst, Ontario
P0L 1N0
(705) 362-4346

Kapuskasing District
6Government Road
Kapusukasing,Ontario
P5N 2W4
(705) 335-6191

Kirkland Lake District
P.O. Box 129
Swastika, Ontario
P0K 1T0
(705) 642-3222

Moosonee District
P.O. Box 190
Revillion Road
Moosonee, Ontario
P0L 1Y0
(705) 336-2987

Timmins District
896 Riverside Drive
Timmins, Ontario
P4N 3W2
(705) 267-7951

NORTHEASTERN REGION

Blind River District
P.O. Box 190
62 Queen Street East
Blind River, Ontario
P0R 1B0
(705) 356-2234

Espanola District
P.O. Box 1340
148 Fleming Street
Espanola, Ontario
P0P 1C0
(705) 869-1330

North Bay District
P.O. Box 3070
R.R. #3, Highway 63
North Bay, Ontario
P1B 8K7
(705) 474-5550

Sault Ste. Marie District
875 Queen Street East
Sault Ste. Marie,
Ontario
P6A 5L5
(705) 949-1231

NORTHEASTERN REGION, continued

Sudbury District
P.O. Box 3500
Station A
Sudbury, Ontario
P3A 4S2
(705) 522-7823

Temagami District
P.O. Box 38
Lakeshore Drive
Temagami, Ontario
P0H 2H0
(705) 569-3622

Wawa District
P.O. Box 1160
22 Mission Road
Wawa, Ontario
P0S 1K0
(705) 856-2396

ENCORE UNE INFESTATION DE LIVRÉES DES FORÊTS

Revu par
JJ. CHURCHER 1
et
G.M. HOWSE 2
tiré de
Another Plague of Forest Tent Caterpillars
"Your Forest 10 (1): 33-40"
par W.L. Sippell et A.H. Rose, 1977

1. Entomologiste forestier, Section de lutte contre les parasites
ministère des Richesses naturelles de l'Ontario
Sault Ste. Marie (Ontario)
2. Directeur, Relevé des insectes et maladies des arbres
Service canadien des forêts
Centre forestier des Grands Lacs
Sault Ste. Marie (Ontario)

Forêts Canada Forestry Canada

Ministère des Richesses naturelles
Ontario

Vincent G. Kerrio
Ministre

© 1989, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario
Imprimé en Ontario (Canada)

Les publications actuelles du ministère des Richesses naturelles et les prix courants sont disponibles au Centre d'information du ministère, bureau 1640, édifice Whitney, 99 rue Wellesley Ouest, Toronto (Ontario) M7A 1W3 (achats en personne et commandes postales).

Achats en personne: Libraire du gouvernement de l'Ontario, rez-de-chaussée, 880 rue Bay, Toronto.

Commandes postales: Section des publications du ministère des Services gouvernementaux, 880 rue Bay, 5e étage, Toronto (Ontario) M7A 1N8. Téléphone 965-6015. Appels interurbains sans frais: 1-800-268-7540; si votre indicatif régional est 807, composez 0-Zenith 67200.

Vous devez libeller vos chéques ou mandats au nom du Trésorier de l'Ontario et joindre votre paiement à votré commande.

5256
(75 k P.R., 89 03 31)
Rev.
ISBN 0-7729-4852-6

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements	
Introduction	1
Évolution et Habitudes de la Livrée des Forêts	2
Importance et Durée des Infestations de Livrées des Forêts en Ontario De 1900 à 1956	3
Défoliation due à la Livrée des Forêts en Ontario de 1956 à 1988	4
Arbres Hôtes et Impact	5
Contrôle	6–9
Bureaux de District du Ministère des Richesses Naturelles	10–14

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier Wanda Michalowicz, de la Direction de la coordination des normes sur les polluants dangereux du ministère de l'Environnment de l'Ontario et Paul Syme, du Relevé des insectes et maladies des arbres, Service canadien des forêts, Centre forestier des Grands Lacs, Sault Ste. Marie, de l'attention qu'ils ont apporté à la révision de ce manuscrit et de leur utiles suggestions. Les photographies figurant dans cette publication sont fournies par le Service canadien des forêts.

INTRODUCTION

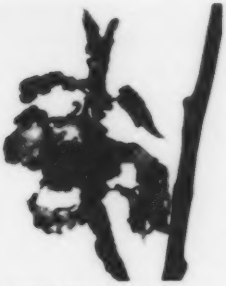
Au début de l'été, dans diverses régions de l'Ontario, bien des gens sont parfois gênés par les hordes de livrées des forêts (Malacosoma disstria Hbn.) rampant d'un bois de feuillus dénudés à un autre, à la recherche de nourriture. En 1834, Paul Kane décrivit une des premières infestations enregistrées en Ontario: "Fait remarquable, les feuilles des arbres sur les deux rives de la rivière et sur les berges d'une partie du lac des Bois, sur une distance de 150 milles, avaient été entièrement dévorées par d'innombrables chenilles. Il ne restait plus que des branches nues et l'on me dit que l'infestation couvrait plus de deux fois cette distance, toute la région présentant un aspect hivernal et triste en ce début d'été." Dans les années suivant les observations de Kane, il est probable que d'autres infestations se produisirent sans être signalées mais, depuis 1868, il s'en est produit une en Ontario en moyenne tous les dix ans.

Le Relevé des insectes et maladies des arbres, Service canadien des forêts, Centre forestier des Grand Lacs, Sault Ste. Marie (RIMA) mesure l'étendue et la gravité de ces infestations et, en comptant le nombre des bandes d'oeufs qui hivernent sur les arbres récepteurs, prédit la propagation de l'infestation. L'enveloppe jointe au dos de cette publication contient la plus récente carte de défoliation publiée par le RIMA, ainsi que d'autres documents utiles. Si la carte manque, ou si vous désirez des renseignements complémentaires que vous n'avez pas trouvés dans cette brochure, adressez-vous au bureau de district du ministère des Richesses naturelles le plus proche.

1) Masse de livrée des forêts en migration, noter la défoliation des arbres en arrière plan

ÉVOLUTION ET HABITUDES DE LA LIVRÉE DES FORÊTS

2) Bandes d'oeufs sur un tremble très infesté. Encadré: gros plan d'une bande d'oeufs.



3) Jeune chenille qui vient de quitter l'oeuf. La livrée des forêts ne tisse pas de tente, malgré son nom en anglais (tent caterpillar)

4) Chenille adulte. On peut voir les marques distinctives en forme de trou de serrure.

En été, le papillon femelle de la livrée des forêts pond ses oeufs en bandes autour des rameaux de moins de 13 mm (1/2 po.) de diamètre. Une fois les chenilles entièrement formées dans les oeufs, elles entrent en diapause et hivernent. L'éclosion des oeufs coincide généralement avec le premier développement des bourgeons au début du printemps suivant, et on peut voir les colonies de minuscules chenilles se nourrir des jeunes feuilles qui s'ouvrent. Ces livrées des forêts ne bâtissent pas de tentes soyeuses caractéristiques. Elles grandissent au fur et à mesure qu'elles mangent les feuilles qui poussent et, lorsqu'elles atteignent la taille de 35 mm (1,5 po.), on peut distinguer la couleur et les dessins de leur corps. Elles sont bleu ardoise avec une large bande bleue de chaque côté et une rangée de tâches blanches dont la forme rappelle celle d'un trou de serrure le long du dos. Après six à huit semaines d'engraissement et quatre mues, les chenilles mesurent 50 mm (2 po.). Entre le milieu et la fin de juin, elles tissent un cocon de soie parmi les feuilles restantes, ou n'importe où ailleurs s'il ne reste plus de feuilles. Les pupes se développent dans les cocons et un papillon de couleur brun chamois apparaît environ deux semaines plus tard. Après l'accouplement, les papillions femelles pondent chacunes une bande contenant environ 150 oeufs et encerclant un rameau. Ces bandes sont recouvertes d'une couche protectrice gluante. On a vu des femelles pleines se répandre dans les bois adjacents où des infestations sont ensuite apparues. Les chaudes nuits d'été, l'éclairage artificiel des lieux habités peut attirer les papillons.

IMPORTANCE ET DURÉE DES INFESTATIONS DE LIVRÉES DES FORÊTS EN ONTARIO DE 1900 À 1956

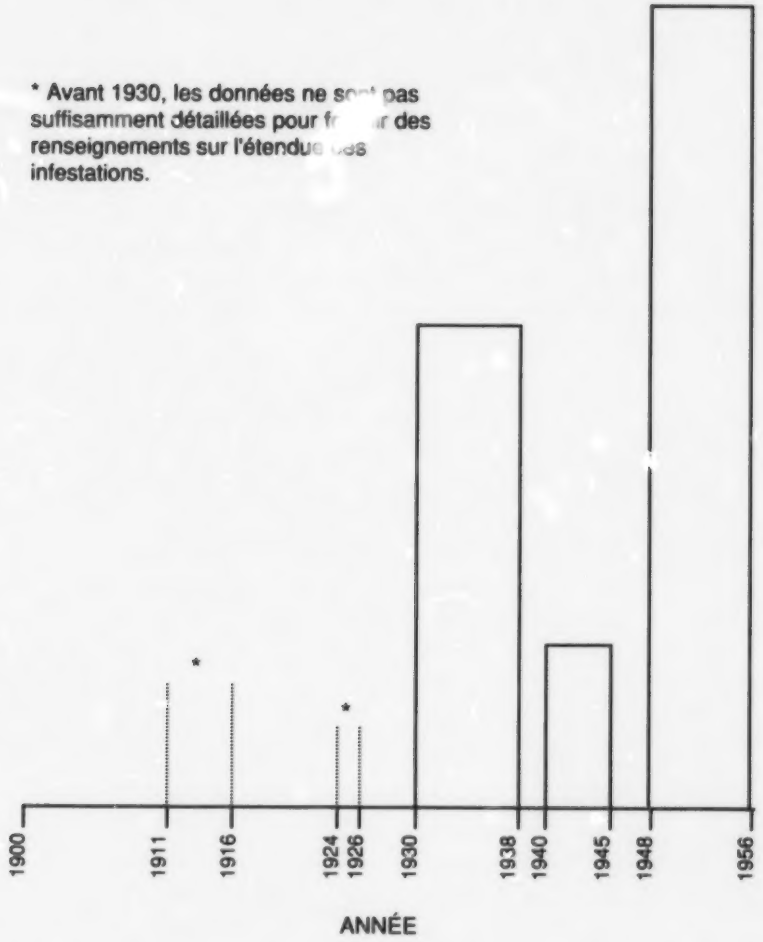


Tableau 1

DÉFOLIATON DUE À LA LIVRÉE DES FORÊTS EN ONTARIO DE 1956 À 1988

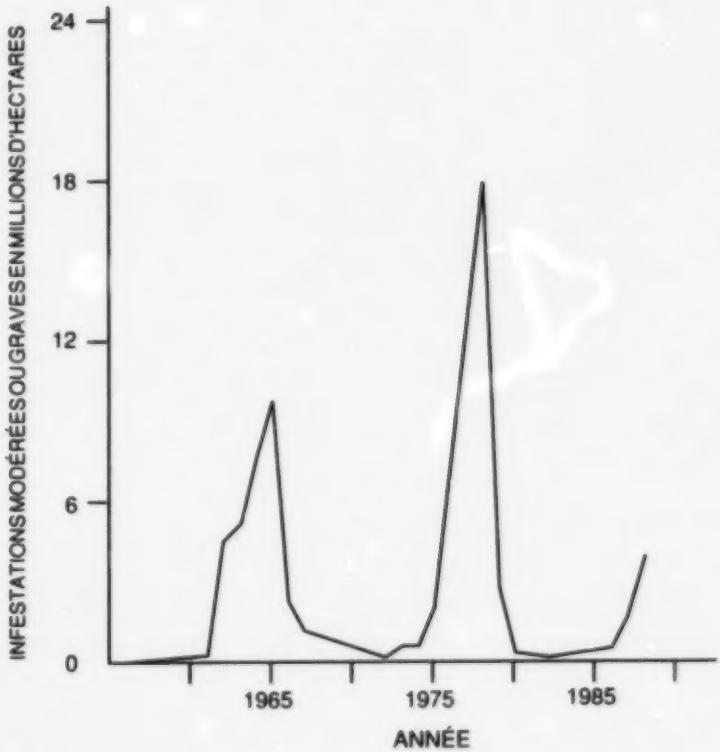


Tableau 2

ARBRES HÔTES ET IMPACT

Lorsqu'elles pondent, les papillons femelles choisissent les arbres hôtes sur lesquels les jeunes chenilles commenceront à se nourrir. Dans le Nord de l'Ontario, le tremble et le chêne sont leurs arbres favoris alors qu'elles choisissent plus volontiers l'érable à sucre et le chêne dans le Sud de la province. Pendant les infestations, une fois entièrement mangé le feuillage des arbres hôtes primaires, les chenilles se nourrissent de divers autres feuillus et arbustes, dévorant toutes les feuilles vertes d'une forêt. Il est rare, par exemple, que les chenilles pondent sur des bouleaux et cet arbre ne figure donc pas sur la liste des arbres hôtes primaires. Ils sont cependant souvent dénudés lorsqu'ils avoisinent des trembles attaqués.

La perte des feuilles n'entraîne cependant pas la mort des arbres attaqués par les chenilles; ils produiront un second feuillage moins dense en cinq à six semaines. Bien que les insectes tuent rarement les arbres sains, ils peuvent les affaiblir et les rendre plus vulnérables à d'autres parasites et, bien entendu, réduire leur croissance annuelle de bois. Les dégâts au feuillage des érables à sucre réduisent la teneur en sucre de la sève au printemps suivant, surtout si l'infestation persiste pendant plusieurs années consécutives.

5) Cocon sur une feuille enroulée.

6) Papillon adulte, brun et peu remarquable.

7) Défoliation causée par une infestation de livrées des forêts.

CONTRÔLE

a) Les contrôles naturels mettent fin à une infestation de livrées des forêts dans une région donnée en trois ou quatre ans: chenilles tuées par un virus présent dans la nature;

b) un des facteurs de contrôle les plus communs est une mouche parasite;

c) guêpe parasite pondant ses oeufs dans le cocon d'une livrée des forêts.

Comme c'est le cas pour la plupart des parasites naturels, certains facteurs comme les maladies, les parasites, le manque de nourriture et les conditions météorologiques arrêtent éventuellement les infestations de livrées des forêts. Les infestations importantes dans une région tendent à disparaître au cours de la troisième ou quatrième année. Ceci est souvent le résultat de la montée naturelle de maladies virales, bactérielles ou fongiques et de nombreux parasites. La surpopulation peut aussi rendre l'alimentation difficile et affaiblir les insectes, les rendant plus vulnérables aux maladies et aux parasites. Parfois, de très basses températures à la suite d'une éclosion précoce des oeufs au printemps peut réduire le nombre des chenilles ou anéantir des populations entières.

Un des parasites les plus communs de la livrée des forêts est une mouche (Sarcophaga aldrichi Park.) qui ressemble à une grosse mouche domestique. La mouche femelle donne naissance à des asticots sur le cocon de la livrée des forêts, qui pénètrent dans le cocon de soie et tuent la larve ou pupe qui s'y trouve. Lorsque les populations de livrées des forêts disparaissent, ces mouches elles-mêmes peuvent devenir une infestation pendant peu de temps.

Il est impossible de prédire avec précision le lieu et le moment des infestations de livrées des forêts; les opérations de contrôle d'envergure coûtent cher; et il est rare que ce parasite natif de nos forêts tue les arbres. C'est pourquoi il est préférable de n'envisager que des opérations de lutte contre ces insectes consistant à protéger les régions de grande valeur ou trés utilisées et à laisser les facteurs naturels cités plus haut supprimer l'infestation ailleurs.

La première chose à faire est de se rendre compte du nombre de bandes d'oeufs en hibernation. On peur établir le nombre d'oeufs sur les arbres hlôtes en examinant l'extrémité des rameaux vigoureux de peupliers, d'érables ou de chênes. Examinez le bout des rameaux pour apprendre à distinguer les bandes d'oeufs. Si vous les trouvez

facilement, cela suffit; vous êtes en difficulté. Pour savoir si les grands arbres sont infestés, examinez les branches hautes avec des jumelles par temps ensoleillé. À titre d'indication, la présence de dix à vingt bandes par arbre de 8 à 15 mètres (25 à 50 pieds) constitue une infestation grave. Vous pouvez être en difficulté même s'il y a moins d'oeufs car les arbres vulnérables peuvent contenir davantage de bandes que les arbres que vous pouvez examiner avec soin.

On peut traiter une infestation de livrées des forêts de quatre façons: a) en enlevant les bandes d'oeufs, b) en pulvérisant un insecticide, c) en évitant les activités dans la région infestée, ou d) en attendant tout simplement que la nature mette fin à l'infestation.

Contrôler l'infestation en enlevant les bandes d'oeufs est faisable dans certaines situations spéciales, par example lorsque le propriétaire ne possède que quelques petits arbres et peut enlever toutes les bandes avant l'éclosion au début de mai. Il faut localiser et enlever les bandes de tous les arbres fruitiers, sauvages ou cultivés, ainsi que des arbres hôtes déja mentionnés, en montant à une échelle au besoin. Dans tout le Sud de l'Ontario (vers le sud à partir de Sault Ste. Marie et de Sudbury), on trouve aussi des grappes d'oeufs de la livrée d'Amerique (Malacosoma americanum F.), proche parente de la livrée de forêts, qui se nourrit à partir d'une tente soyeuse particulière. Le fait qu'on ne les trouve que sur les arbres fruitiers et qu'elles n'encerclent pas complètement les rameaux distingue ces grappes des bandes d'oeufs de livrée des forêts. Pour plus de sûreté, il est préférable d'éliminer les deux espèces.

Les insecticides sont plus efficaces si on les applique lorsque les chenilles sont jeunes, la première semaine chaude du printemps, en mai. Il importe de n'utiliser que des insecticides enregistrés et de SUIVRE LES INSTRUCTIONS À LA LETTRE. On ne doit utiliser que les insecticides enregistrés par les gouvernements fédéral et provincial por la lutte contre la livrée des

9) Lorsqu'elles partent à la recherche de nourriture, les chenilles de la livrée des forêts escaladent tous les obstacles:
a) un arbre

b) les murs d'une maison

forêts. Il en existe deux types principaux: 1) un insecticide biologique contenant la bactérie Bacillus thuriengiensis, souvent appelée Bt.; et 2) les insecticides stomacaux et chimiques de contact. Pour être efficaces, les insecticides biologiques et chimiques doivent être ingérés par les chenilles. Les insecticides de contact sont efficaces si les insectes sont en contact avec le produit.

L'étiquette enregistrée fait foi en ce qui concerne l'emploi des produits. LISEZ LES ÉTIQUETTES avant d'utiliser les pesticides pour savoir s'ils s'appliquent aux insectes que vous voulez éliminer. Lisez et suivez les instructions avec le plus grand soin et soyez au courant des précautions à prendre. Tous les pesticides sont dangereux et ne doivent être utilisés que par des personnes qui savent s'en servir comme il convient et de façon sécuritaire. Conservez les pesticides dans leurs conteneurs d'origine, hors de portée des enfants, des animaux familiers, du bétail et de la faune.

On peut pulvériser les petits arbres infestés du sol, mais il est préférable de s'adresser à des spécialistes autorisés et expérimentés de la pulvérisation aérienne pour les grands arbres ou les forêts et les bois. Pour savoir comment faire appel à ces spécialistes, demandez un exemplaire de la brochure "Organisation de la pulvérisation aérienne pour lutter contre les insectes défoliateurs des forêts" aux bureaux locaux du MRN. Si on s'aperçoit à temps de la présence d'une infestation de livrées des forêts, on peut parfois faire en sorte d'éviter les activités aux endroits affectés pendant la période d'infestation maximum, qui n'est guère vraiment gênante que pendant une semaine. Cette période se produit lorsque les arbres hôtes originaux ne suffisent plus à nourrir les insectes. Ceux-ci commencent alors à migrer en masse, le plus souvent pendant la dernière semaine de mai ou les trois premières semaines de juin. La migration cesse peu après que les chenilles commencent à tisser leurs cocons puisque la plupart des chenilles tissent

leurs cocons et disparaissent à peu près en même temps.

Les propriétaires qui se trouvent subitement envahis par des milliers de chenilles sont à peu près sans défense. Les insecticides n'agissent pas sur les chenilles adultes et essayer de les contrôler a ce point est difficile, pour ne pas dire inutile. La seule chose à faire est de ramasser le maximum de chenilles là où elles sont concentrées et de les détruire. Elles n'apparaissent pas subitement; elles quittent ou tombent des arbres hôtes lorsqu'elles commencent à manquer de nourriture et qu'elles partent à la recherche d'autres sources.

Quoiqu'il en soit, la livrée des forêts est un insecte natif de nos régions qui n'est présent que pendant une courte période, jusqu'à ce que ses ennemis naturels ramènent la population à un niveau normal.

BUREAUX DE DISTRICT DU MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES

SUD DE L'ONTARIO

RÉGION D'ALGONQUIN

District d'Algonquin Park
C.P. Box 219
Whitney (Ontario)
K0J 2M0
(613) 637-2780

District de Bancroft
C.P. 500
Autoroute 28
Bancroft (Ontario)
K0L 1CO
(613) 332-3940

District de Bracebridge
C.P. 1138
Bracebridge (Ontario)
P0B 1C0
(705) 645-8747

District de Minden
Minden (Ontario)
K0M 2K0
(705) 286-1521

District de Parry Sound
4, rue Miller
Parry Sound (Ontario)
P2A 1S8
(705) 746-4201

District de Pembroke
C.P. 220
Promenade Riverside
Pembroke (Ontario)
K8A 6X4
(613) 732-3661

RÉGION DE L'EST

District de Brockville
C.P. 605
avenue Oxford
Brockville (Ontario)
K6V 5V8
(613) 342-8524

District de Carleton Place
10, avenue Findlay
Carelton Place (Ontario)
K7C 3Z6
(613) 257-5735

District de Cornwall
C. P. 1749
113, rue Amelia
Cornwall (Ontario)
K6H 5V7
(613) 933-1774

District de Napanee
1 boulevard Richmond
Napanee (Ontario)
K7R 3S3
(613) 354-2173

District de Tweed
C.P. 70
23, rue Spring
Tweed (Ontario)
K0K 3J0
(613) 478-2330

RÉGION DU CENTRE

District de Cambridge
C.P. 2186
Chemin Beaverdale
Cambridge (Ontario)
N3C 2W1
(519) 658-9355

District de Huronia
Midhurst (Ontario)
L0L 1XO
(705) 728-2900

District de Lindsay
322, rue Kent ouest
Lindsay (Ontario)
K9V 4T7
(705) 324-6121

District de Maple
10401, rue Dufferin
Maple (Ontario)
L0J 1E0
(416) 832-2761

District de Niagara
C.P. 1070
Autoroute 20
Fonthill (Ontario)
L0S 1E0
(416) 892-2656

RÉGION DU SUD-OUEST

District d'Aylmer
353, rue Talbot ouest
Aylmer (Ontario)
N5H 2S8
(519) 773-9241

District d'Chatham
C.P. 1168
435, avenue Grand ouest
Chatham (Ontario)
N7M 5L8
(519) 354-7340

District d'Owen Sound
611-9e avenue est
Owen Sound (Ontario)
N4K 3E4
(519) 376-3860

District de Simcoe
C.P. 706
548, Queensway ouest
Simcoe (Ontario)
N3Y 4T2
(519) 426-7650

District de Wingham
R. R. nº 5
Wingham (Ontario)
N0G 2W0
(519) 357-3131

NORD DE L'ONTARIO

RÉGION DU NORD-OUEST

District de Dryden
C.P. 730
479, chemin
Government
Dryden (Ontario)
P8N 2Z4
(807) 223-3341

District de Fort Frances
922, rue Scott
Fort Francis (Ontario)
P9A 1J4
(807) 274-5337

District d'Ignace
C.P. 448
Autoroute 599
Ignace (Ontario)
P0T 1T0
(807) 934-2233

District de Kenora
C.P. 5080
808, rue Robertson
Kenora (Ontario)
P9N 3X9
(807) 468-9841

District de Red Lake
C.P. 5003
Autoroute105
Red Lake (Ontario)
P0V 2M0
(807) 727-2253

District de Sioux Lookout
C.P. 309
Rue Prince
Sioux Lookout (Ontario)
P0V 2T0
(807) 737-1140

RÉGION DU CENTRE-NORD

District d'Atikokan
108, avenue Saturn
Atikokan (Ontario)
P0T 1C0
(807) 597-6971

District de Geraldton
C.P. 640
208, avenue Beamish ouest
Geraldton (Ontario)
P0T 1MO
(807) 854-1030

Centre de travail Manitouwadge
C.P. 309
Manitouwadge (Ontario)
P0T 2C0
(807) 826-3225

District de Nipigon
C.P. 970
Autoroute 17
Nipigon (Ontario)
P0T 2J0
(807) 887-2120

District de Terrace Bay
C.P. 280
Terrace Bay (Ontario)
P0T 2W0
(807) 825-3205

District de Thunder Bay
C.P. 5000
435, rue James sud
Thunder Bay (Ontario)
P7C 5G6
(807) 475-1471

RÉGION DU NORD

District de Chapleau
190, rue Cherry
Chapleau (Ontario)
P0M 1K0
(705) 864-1710

District de Cochrane
C.P. 730
2, 3e avenue
Cochrane (Ontario)
P0L 1C0
(705) 272-4365

District de Gogama
C.P. 129
Avenue Low
Gogama (Ontario)
P0M 1W0
(705) 894-2000

District de Hearst
C.P. 670
631, rue Front
Hearst (Ontario)
P0L 1N0
(705) 362-4346

District de Kapuskasing
6, chemin Government
Kapuskasing (Ontario)
P5N 2W4
(705) 335-6191

District de Kirkland Lake
C.P. 129
Swastika (Ontario)
P0K 1T0
(705) 642-3222

District de Moosonee
C.P. 190
Chemin Revillion
Moosonee (Ontario)
P0L 1Y0
(705) 336-2987

District de Timmins
896, promenade Riverside
Timmins (Ontario)
P4N 3W2
(705) 267-7951

RÉGION DU NORD-EAST

District de Blind River
C.P. 190
62, rue Queen est
Blind River (Ontario)
P0R 1B0
(705) 356-2234

District d'Espanola
C.P. 1340
148, rue Fleming
Espanola (Ontario)
P0P 1C0
(705) 869-1330

RÉGION DU NORD-EST, cont.

District de North Bay
C.P. 3070
222, rue McIntyre
North Bay (Ontario)
P1B 8K7
(705) 474-5550

District de
Sault Ste. Marie
C.P. 130
875, rue Queen est
Sault Ste. Marie
(Ontario)
P6A 5L5
(705) 949-1231

District de Sudbury
C.P. 3500
Succursale «A»
Sudbury (Ontario)
P3A 4S2
(705) 522-7823

District de Temagami
C.P. 38
Promenade Riverside
Temagami (Ontario)
P0H 2H0
(705) 569-3622

District de Wawa
C.P. 1160
22, chemin Mission
Wawa (Ontario)
P0S 1K0
(705) 856-2396